

La instrumentación quirúrgica: su relación con la enfermería actual *Surgical instrumentation: its relationship with current nursing*

Isabel Cristina Meléndez Mogollón¹, Yuneida Beatriz Camero Solórzano², Arelys Rebeca Álvarez González³, Edwin Enrique Osorio Zambrano⁴.

¹ Licenciada en Enfermería. Diplomada en Cuidados Perioperatorios. Docente Investigadora del Instituto Tecnológico Superior Libertad. Quito –Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-9030-8935>. icmelendez@itslibertad.edu.ec

² Licenciada en Enfermería. Especialista en Gerencia en Salud. Docente Investigadora del Instituto Tecnológico Superior Libertad. Quito –Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-0001-9559>. ybcamero@itslibertad.edu.ec

³ Doctora en Ciencias Pedagógicas. Coordinadora Comisión de Creación, Rediseño y Acreditación de Carreras del Instituto Tecnológico Superior Libertad. Quito –Ecuador. <https://orcid.org/0000-0002-4209-2703>. arelys.alvarez@itslibertad.edu.ec

⁴ Máster en Educación. Especialista en Planificación Académica. Docente del Instituto Tecnológico Superior Libertad. Quito –Ecuador. eosorio71@gmail.com

Resumen: La enfermería quirúrgica es el área de ejercicio del cuidado durante el proceso operatorio, que inicia desde que se decide el acto quirúrgico y culmina con la recuperación del paciente. En este ámbito, dentro del Ecuador, se presenta una morbilidad de patologías con resolución quirúrgica que dan un espacio a esta práctica. Objetivo: Determinar las tendencias actuales en el campo de la instrumentación quirúrgica, a fin de redefinir el rol del enfermero instrumentista en el diseño y aplicación de criterios para minimizar el riesgo quirúrgico. Método: La metodología empleada se centró en proceso de búsqueda rigurosa con la aplicación del análisis, síntesis, inducción, deducción e interpretación. Resultados: Entre los aspectos más resaltantes se destacan tres tendencias en el desarrollo de la instrumentación quirúrgica que guardan relación con los avances actuales en la enfermería a nivel científico y tecnológico, como lo son, la mejora de los protocolos y técnicas especializadas en los procesos quirúrgicos para garantizar su eficacia y la seguridad del paciente, el desarrollo de la instrumentación quirúrgica como disciplina dentro de un campo de conocimiento propio, y la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procedimientos quirúrgicos mediante la utilización de equipos e instrumentos de última generación. Conclusiones: A partir de la identificación de estas tendencias se genera la exigencia de alinear la formación del profesional en enfermería que se dedica a la instrumentación, con las demandas de la sociedad actual.

Palabras clave: enfermería, instrumentación, quirúrgica, cuidado.

Abstract: Surgical nursing is the area related to care during the surgery process. It begins since the surgical act is decided and ends with the recovery of the patient. In such field, there is a morbidity of pathologies with surgical resolution that give space to this practice in Ecuador. Objective: to determine the current trends in the field of surgical instrumentation, in order to redefine the role of the instrumentalist nurse in the design and application of criteria to minimize surgical risk. Method: The methodology used was focused on a rigorous search process with the application of analysis, synthesis, induction, deduction and interpretation. Results: Among the most outstanding aspects, three trends in the development of surgical instrumentation that relate to current advances in nursing at a scientific and technological level, such as the improvement of protocols and specialized techniques in the processes, stand out. Surgical instruments to ensure their effectiveness and patient safety, the development of surgical instrumentation as a discipline within their own field of knowledge, and the application of information and communication technologies in surgical procedures through the use of equipment and

instruments last generation. Conclusions: From the identification of these tendencies the demand is generated to align the training of the nursing professional that is dedicated to the instrumentation, with the social demand.

Keywords: nursing, instrumentation, surgical, trends, training.

Introducción

El equipo de salud que se desempeña dentro del área quirúrgica está integrado por un grupo de profesionales capacitados formalmente para la atención del paciente durante el proceso operatorio, con el máximo fin de resolver de uno o varios procesos de salud que no pueden ser manejados farmacológicamente. Dentro de este equipo multidisciplinario, se puede identificar al cirujano, el primer ayudante, el segundo ayudante, el instrumentista, el médico anestesista y la enfermera circulante (Vargas, 2011).

La Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC), la Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC) y el Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), consideran al instrumentista como un profesional capaz de aplicar conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos en intervenciones invasivas y no invasivas, preparado para realizar procesos de esterilización, y para ejecutar normas universales de bioseguridad, salud pública, saneamiento ambiental, planeación, organización, para administrar el talento humano y el recurso físico y tecnológico. Todo esto garantizará la instrucción de un profesional enmarcado dentro de las normas y principios éticos, orientado hacia el servicio social (Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), 2014).

En este sentido, la ACITEQ afirma que el rol del instrumentista requiere título de idoneidad universitaria, basada en una formación científica, técnica y humanística, docente e investigativa y cuya función es la planeación organización, dirección, ejecución, supervisión y evolución de las actividades que competen al Instrumentador Quirúrgico Profesional, como parte integral del equipo de salud. Por tanto, dentro de las ciencias de la salud se deriva la instrumentación quirúrgica como parte del campo de la cirugía y todos los aspectos referentes al proceso operatorio (Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), 2014).

Sobre la base de una revisión exhaustiva a nivel mundial, por el equipo que desarrolló la presente investigación, es posible afirmar la existencia de la profesión de instrumentación quirúrgica a un nivel técnico, tecnológico y de licenciatura en varios países de Latinoamérica, en donde se cuenta con la formación universitaria de instrumentadores quirúrgicos y a su vez con sociedades científicas que respaldan el ejercicio laboral de estos profesionales.

No obstante, en el Ecuador no existe una formación de educación superior que asuma la instrumentación quirúrgica como carrera formal, al contrario, es un espacio indefinido que se intenta asumir como parte de la formación de enfermería, a pesar de que a nivel curricular son insuficientes las horas dedicadas a la formación de competencias en el ejercicio perioperatorio. Por eso, el desarrollo de los contenidos curriculares no garantiza un desempeño eficaz dentro del transoperatorio, enfrentando una insuficiencia que exige una formación adicional en instrumentación a través de cursos, especialidad o estudios de cuarto nivel.

Método

El estudio se desarrolló como una revisión teórica descriptiva, centrada en un proceso de búsqueda rigurosa bibliográfica y en bases de datos electrónicas para dar el fundamento a la situación de la instrumentación quirúrgica como disciplina dentro del mundo científico actual. El enfoque de sistema proporcionó la recopilación, procesamiento e interpretación de la información. El método histórico-lógico permitió el estudio adecuado de los antecedentes de la instrumentación quirúrgica y los fundamentos teóricos sobre esta. Los métodos inductivo-deductivo y analítico-sintético se aplicaron para selección de información relevante.

Desarrollo y Resultados

La instrumentación se ha ejercido en el Ecuador como un espacio de especialidad destinado a los profesionales en enfermería, y en otros casos como un oficio aprendido por auxiliares en base al interés y motivación ante el aprender haciendo, pues dentro de la dinámica del acto transoperatorio el instrumentar una cirugía se consideraba un acto de colaboración o ayuda al equipo de cirujanos.

Por las razones antes mencionadas, ante la transformación científica y tecnológica de la cirugía, es oportuno desarrollar en la enfermería una formación en instrumentación quirúrgica que aborde el ejercicio dentro del ámbito perioperatorio, formalizando procesos como la desinfección y la esterilización, cuidado del instrumental, instrumentación de la técnica quirúrgica, el manejo de nuevas técnicas anestésicas, la preparación de equipos y material quirúrgico, manejo de equipos de tecnología de punta, recuperación del paciente postoperado y eficacia en los protocolos de actuación y estandarización de los procedimientos que involucran a todo el equipo quirúrgico.

En consecuencia, a partir de la evolución de las prácticas sanitarias a nivel mundial, en el área de la instrumentación quirúrgica, se identifican las siguientes tendencias:

Tendencia 1: Mejora de los protocolos y técnicas especializadas en los procesos quirúrgicos para garantizar su eficacia y la seguridad del paciente

Dentro del desarrollo de las áreas del conocimiento, específicamente en las ciencias médicas, la cirugía, ha sufrido transformaciones de acuerdo con los hallazgos científicos que son producto de múltiples investigaciones las cuales, de acuerdo a su impacto, han logrado que hayan sido normados y establecidos como pauta de actuación para el éxito de la atención brindada al paciente. Dentro de este contexto, en el ejercicio de las profesiones que convergen en un quirófano, se pautan protocolos de actuación que han permitido unificar criterios de trabajo e insertar a nuevos profesionales en las especialidades quirúrgicas y socializar los hallazgos de nuevas técnicas operatorias con una alta aceptación por brindar una mayor seguridad y confianza al paciente.

En el marco de la alianza mundial de seguridad del paciente, vista esta como un reto, la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2008), ha publicado el documento "La cirugía segura salva vidas", en donde se reconoce a la cirugía como parte esencial de la asistencia sanitaria, en respuesta a que a nivel mundial se realizan 234 millones de operaciones de cirugía mayor, lo que es proporcional a la alta incidencia de patologías como traumatismos, cáncer y enfermedades cardiovasculares. Aunado a esto se consideran algunos elementos que afectan la seguridad de la cirugía. Entre estos elementos se encuentra el hecho de que hasta un 25% de los pacientes

quirúrgicos hospitalizados sufren complicaciones postoperatorias, la tasa bruta de mortalidad registrada tras la cirugía mayor es del 0,5–5%, los países industrializados manejan un 50% de pacientes en el área de hospitalización para una atención quirúrgica y los daños ocasionados son totalmente evitables (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Por tanto, se presenta el reto de mejorar la seguridad de la cirugía en todo el mundo, definiendo para ello un conjunto básico de normas de seguridad que puedan aplicarse en todos los Estados Miembros de la OMS, estableciendo que, para garantizar un resultado satisfactorio de la intervención quirúrgica, se publican una serie de medidas apropiadas antes, durante y después de las cirugías, junto con listas de verificación que se basan en la simplicidad, amplitud de aplicación y mensurabilidad continua, a ser empleadas por el equipo.

En este mismo orden de ideas, la Organización Panamericana de la Salud (2012), revela una revisión bibliográfica sistemática sobre la evolución y las tendencias futuras del hospital, determinando la visión del mismo como hospital en red, con la incorporación de las tecnologías de la comunicación e información (TIC) y el manejo de software, lo que ha permitido socializar y unificar conductas de atención sanitaria en Europa, haciendo públicos los protocolos a un nivel extramural, optimizando así las buenas prácticas sanitarias (Organización Panamericana de la Salud, 2012).

En correspondencia con esta tendencia, el Ministerio de Sanidad y Política Social de España en el 2009, publica el bloque quirúrgico de estándares haciendo la salvedad de su carácter no normativo, pero alegando que sí se vinculan a los lineamientos y estándares para la acreditación de funcionamiento de las unidades quirúrgicas, incluyendo elementos como la comunicación del equipo quirúrgico, el manejo de tecnología, y la aplicación de procesos y disminución de riesgos para el logro de una cirugía segura; es decir, en un sentido amplio, articula todas las actividades asistenciales referentes al acto quirúrgico (Ministerio de Sanidad y Política Social, 2009).

A nivel de Latinoamérica se ha adoptado como política de salud el reto sobre la cirugía salva vidas, que fue emitido por la OMS con el objetivo de promover una cirugía segura bajo un sistema de control o chequeo pre, trans y postoperatorio (Organización Mundial de la Salud, 2008). En el Ecuador, se destaca el Protocolo de Cirugía Segura presentado por el Ministerio de Salud Pública (MSP), en respuesta a la demanda de inseguridad del paciente a nivel de país, como problema de salud pública detectado por la OMS (Ministerio de Salud Pública, 2013). Esta resolución dispone la aplicación de una Lista de Verificación de Seguridad Quirúrgica, que se organiza en tres partes, fundamentalmente:

- Comprobaciones a realizar antes de la inducción anestésica.
- Comprobaciones antes de la incisión quirúrgica.
- Comprobaciones previas a que el paciente salga del quirófano.

La aplicación de este formulario se deriva en todo el equipo quirúrgico como participantes, mencionando a médicos cirujanos y al anestesiólogo, pero el registro de esta verificación recae en la coordinación de enfermería. Así también sucede en otras casas de salud dependientes del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en donde se aplica este protocolo, pero quien registra esta lista de verificación es el circulante de quirófano.

Dentro de este grupo se evidencia la gran responsabilidad que debe asumir el equipo de quirúrgico, y el rol fundamental que desempeñan los profesionales de enfermería en el registro de esta lista de verificación, destacando la importancia de potenciar el esfuerzo integrado para disminuir los riesgos quirúrgicos para el paciente.

Adicionalmente, se destaca en el Ministerio de Salud Pública el “Protocolo de Reporte y

Seguimiento para Eventos Centinela, Eventos Adversos y Cuasi Eventos”, en el contexto de los programas de garantía de calidad por motivos éticos, económicos, de efectividad y seguridad de los pacientes; reconociendo el hecho de que las intervenciones médicas pueden producir daños, pues ninguna intervención en salud o enfermedad es inocua. Se resalta que la mayoría de las consecuencias ante eventos adversos están asociadas al desempeño del recurso humano y que, en el área quirúrgica, es este recurso el que tiene el poder de dar mayor garantía (Ministerio de Salud Pública, 2014).

De igual forma se presentan los manuales dentro de instituciones de salud adscritas al Ministerio de Salud Pública, referentes a la correcta ejecución de los procesos relacionados al evento operatorio como la desinfección, esterilización y manejo de equipos, orientando sus esfuerzos a la optimización del servicio de atención que, dentro el área quirúrgica, requiere una normativa muy detallada. Es importante destacar que, dentro de esta área, se expone la condición del paciente a través de procedimientos invasivos, ya sea a un alto o mínimo nivel, pero que genera un riesgo en la inducción anestésica, en el desequilibrio hemodinámico por la pérdida de sangre y en cuanto a la respuesta fisiológica del paciente ante la técnica quirúrgica.

Finalmente, es importante resaltar que los protocolos dentro del campo perioperatorio han sido la respuesta del sistema de salud, frente a la necesidad de brindar una atención segura al paciente y dar garantía del procedimiento quirúrgico junto al equipo de trabajo. Es de interés destacar que el acto quirúrgico constituye un procedimiento invasivo que se hace posible a través del efecto anestésico, el cual, dependiendo de las necesidades y duración de la cirugía a realizar, suspenderá los parámetros vitales a través de un soporte mecánico de asistencia cardiorrespiratorio; por tanto, el tiempo quirúrgico se considera un momento finito, en el cual todo el equipo hace un esfuerzo en cumplir con la técnica idónea que otorgue la medida terapéutica pautada, la cual se verificará a través de la aplicación de estas normas.

Tendencia 2: Desarrollo de la instrumentación quirúrgica como disciplina dentro de un campo de conocimiento propio

La ACITEC, la ACFIC y COLDINSQUI, afirman que a partir de la implementación de un Sistema de Educación Superior de alta competitividad, se logró insertar en el área quirúrgica talento humano altamente especializado, con conocimientos científicos y capaces de desarrollar avances económicos, científicos, tecnológicos y de investigación en el área de la cirugía (Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), 2014).

Es importante resaltar que la instrumentación quirúrgica nace en los países latinos por la necesidad de insertar un personal calificado, tanto en el acto quirúrgico, como en la preparación de equipos e insumos para cada una de las especialidades, la esterilización de ropa, instrumental y dispositivos médico-quirúrgicos. En cuanto a esta disciplina, se puede decir que al inicio se estructuró en nivel técnico, evolucionó posteriormente al nivel tecnológico y finalmente se creó la necesidad de abrir la Licenciatura en Instrumentación Quirúrgica (Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), 2014).

En el mismo orden de ideas, la Dirección General de Cultura y Educación de Buenos Aires, aprobó el Diseño Curricular de la Carrera Tecnicatura Superior en Tecnología en Salud con especialidad en Instrumentación Quirúrgica, dejando sin efecto la aprobada en el año 2003,

entendiendo la misma como un trabajo interdisciplinario con una visión globalizadora de su producción. El objetivo principal de esta tendencia curricular es brindar una formación acorde a las necesidades del sistema de salud pública de la Provincia de Buenos Aires, e implementar y organizar estrategias sanitarias tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de la población (Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires, 2012).

Por otro lado, mencionan que este Técnico Superior debe disponer de herramientas conceptuales que, sumadas al ejercicio profesional idóneo, le posibilite gerenciar el área quirúrgica, integrar los equipos interdisciplinarios de salud, participar en los programas de prevención, investigación y docencia, relacionados con su campo particular de acción.

En función de esta evolución a nivel mundial, en la actualidad, las diferentes Sociedades Científicas Internacionales de países como Chile, Argentina, Colombia, Bolivia, Uruguay, Brasil, México, Panamá y España, y la Federación Latinoamericana de Instrumentadores Quirúrgicos (FLIQ), afirman que el instrumentador quirúrgico ha evolucionado y se ha expandido de tal manera en las últimas décadas, que se hizo necesario el desarrollo riguroso de esta disciplina a nivel tecnológico y de licenciaturas de pregrado, haciendo de este un profesional independiente, que realiza un trabajo en equipo dentro del entorno quirúrgico y que presta sus servicios en centros de salud públicos y privados y en empresas comerciales.

Este instrumentador quirúrgico posee competencias en la asistencia quirúrgica en salas de cirugía y consultorios especializados, manejo de centrales de esterilización, asesoría, consultoría y capacitación de dispositivos médico-quirúrgicos. Además, promueve el trabajo interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, lo que le permite desempeñarse en equipo desde diferentes dimensiones, aportando su saber hacer de la manera más útil a la ciencia, a la técnica y a la tecnología e innovación (Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI), 2014).

Entre las Instituciones Académicas que ofertan la carrera de Instrumentación Quirúrgica, a nivel latinoamericano, se pueden relacionar las siguientes:

- Universidad de Antioquia en Medellín/Colombia
- Universidad Popular del Cesar en Valledupar/Colombia
- Universidad El Bosque en Bogotá/Colombia
- Universidad de Santiago de Cali en Cali/Colombia
- Universidad Libre Seccional Barranquilla en Barranquilla/Colombia
- Universidad de del Sinú en Montería/Colombia
- Universidad de Santander en Bucaramanga/Colombia
- Universidad de Boyacá en Tunja/Colombia
- Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud en Bogotá/Colombia
- Fundación Universitaria del Área Andina Seccional Bogotá en Bogotá/Colombia
- Fundación Universitaria del Área Andina Seccional Pereira en Pereira/Colombia
- Corporación Universitaria Rafael Núñez en Pereira/Colombia
- Universidad Simón Bolívar en Barranquilla/Colombia
- Corporación Universitaria Latinoamericana en Barranquilla/Colombia
- Universidad de Santander en extensión en Bogotá/Colombia
- Corporación Universitaria de la Costa en Pasto/Colombia
- Instrumentación Quirúrgica Universitaria en Buenos Aires/Argentina

- Universidad de Morón en Buenos Aires/Argentina
- Facultad de Medicina en Buenos Aires/Argentina
- Universidad Maimónides. Facultad de Ciencias de la Salud Instrumentación Quirúrgica (pregrado) Universidad de Buenos Aires Hospital de Clínicas José de San Martín Escuela de Instrumentación Quirúrgica en Buenos Aires/Argentina
- Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Fundación H A Barceló. Facultad de Medicina en Buenos Aires/Argentina
- Universidad Católica de Córdoba. Facultad de Medicina en Córdoba/Argentina
- Fundación Sanidad Ejército Argentino. Instituto Técnico Superior de Sanidad en Buenos Aires/Argentina
- Universidad Católica de Cuyo. Facultad de Ciencias Médicas en San Luis/Argentina
- Universidad Nacional de Entre Ríos. Facultad de Ciencias de la Salud en Buenos Aires/Argentina
- Instituto universitario de la Policía Federal. Facultad de Ciencias Biomédicas en Buenos Aires/Argentina
- Universidad de la República. Escuela Universitaria de Tecnología Médica en la Sede Paysandú/Uruguay
- Universidad de la República. Escuela Universitaria de Tecnología Médica en Montevideo /Uruguay
- Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Médicas. Escuela de Instrumentación y área Quirúrgica en Asunción /Paraguay

Todas estas instituciones enlistadas tienen una duración en su ciclo de estudios de 8 a 10 semestres, bajo una modalidad presencial, emitiendo grados académicos de técnico, tecnólogo o licenciado en instrumentación quirúrgica. Estas a su vez cuentan con todo un marco académico científico que las respalda, como lo es la producción en el área de investigación de sus estudiantes y docentes.

Es necesario expresar que las transformaciones y avances científicos dentro del área quirúrgica van de la mano de la necesidad de responder a las demandas de la sociedad actual, en la cual la educación superior y especialización tienen un alto valor. No obstante, en el Ecuador el rol del instrumentista quirúrgico lo asume el personal de enfermería, quien adquiere competencias, conocimientos y destrezas quirúrgicas a través de cursos, diplomados o a partir de la experiencia del personal con mayor trayectoria en el quirófano, lo que conlleva a revisar y unificar los criterios sobre el perfil requerido en quien vaya a ejercer este rol.

Tendencia 3: Aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación en los procedimientos quirúrgicos mediante la utilización de equipos e instrumentos de última generación

El desarrollo del área quirúrgica se centra en el uso de nuevas técnicas avanzadas que involucran el manejo de equipos altamente complejos, tal como se presenta la cirugía laparoscópica, la video-cirugía y la cirugía guiada, que fueron consideradas la tercera revolución en cirugía, después de la anestesia y la era de los antibióticos. Esto se debe a que hoy los cirujanos realizan este tipo de cirugía en casi cualquier espacio y en cualquier órgano del cuerpo humano, usando cámaras y vídeo monitores de alta complejidad, asociados a instrumental especializado.

La cirugía robótica aparece a principios de los años noventa en Estados Unidos con el trabajo

de la National Aeronautics and Space Administration (NASA), quienes desarrollaron un robot con la destreza suficiente para realizar procedimientos microquirúrgicos y a distancia, surgiendo así el término telecirugía. Este proyecto logró eliminar las imperfecciones en los movimientos de una mano humana y permite una movilidad de 7° para el cirujano, por eso actualmente se considera una técnica más sencilla que permite la realización de operaciones complejas en forma mínimamente invasiva (Castillo y Vidal, 2012).

En la actualidad existen distintos tipos de robots en el mercado, desde simples dispositivos controlados por la voz que sujetan la cámara y responden a las órdenes verbales del cirujano, hasta los dispositivos más complejos como el DaVinci. Este último está integrado por tres componentes: la consola de mando, el carro robótico y la torre de laparoscopia, los cuales son manipulados por el equipo de salud de forma organizada y sistemática, para lo cual se continúa requiriendo de un recurso humano para instrumentar y circular insumos médicos quirúrgicos.

Dentro de este mismo contexto, se presenta la nanotecnología, la cual, a partir de nanopartículas, nanocápsulas y nanotubos, permiten dar resolución a problemas de salud a través de la identificación exacta de una lesión maligna, la resección completa de un órgano o una masa, la preservación de estructuras anatómicas no afectadas e incluso la resección de tejidos. Estos procedimientos ameritan de una formación especializada en el área de la cirugía, lo que se hará posible la participación del instrumentador.

Hay que enfatizar sobre lo difícil que es cuantificar con precisión los avances tecnológicos en la práctica quirúrgica, pues este periodo de desarrollo ha sido considerado una era de innovación tecnológica, en la cual, a futuro, los avances generados seguirán perfeccionándose. En este proceso vertiginoso se generan diversas demandas para el equipo de salud, quienes deben asumir el uso de estas tecnologías, generando una confianza en el paciente sin desplazar su condición humana.

Discusión

Como fue mencionado anteriormente, en el Ecuador se aplica como una norma el protocolo de Cirugía Segura a través de la Lista de Verificación Quirúrgica (LVQ), basada en el modelo de la OMS en el marco de la campaña de Alianza por la Seguridad del Paciente. Este instrumento es una lista que consta de 19 ítems y se realiza en tres fases, la primera antes de la inducción anestésica, la segunda antes de la incisión cutánea y la tercera antes de que el paciente salga del quirófano. Su administración es efectuada por un solo miembro del equipo quirúrgico, que habitualmente es el personal de enfermería circulante y tiene el objetivo de reducir los riesgos operatorios en el paciente considerando susceptibilidades propias de la edad o patologías previas.

En correspondencia, existe un compromiso ético de ofertar al paciente la atención sanitaria segura, reduciendo riesgos asociados al error humano o a fallas en el sistema. Es por ello que se requiere de un equipo quirúrgico integrado por un personal altamente capacitado, reconociendo el valor de la profesionalización en la sociedad y otorgando un valor al profesional formado en instrumentación quirúrgica, ya que este elemento no solo permite otorgar una responsabilidad legal ante el ejercicio de las disciplinas, sino que facilita el desarrollo y perfección de los procesos propios de esa área del conocimiento.

Así también, se presenta la estandarización de los procesos operatorios, junto con la protocolización de estos, en respuesta al requerimiento mundial en el área de la salud, puesto que 7 millones de pacientes son propensos a padecer complicaciones postoperatorias al año.

Sobre la base de esta cifra se ha evidenciado la necesidad de disminuir los riesgos quirúrgicos, centrado en la meta de cero eventos adversos. Por tanto, las guías de buenas prácticas clínicas se desarrollan como pautas en los organismos sanitarios de países como España, Argentina, Chile, Colombia y México (Organización Mundial de la Salud, 2008).

Otro aporte en este sentido son las acreditaciones de los quirófanos, por parte del ente rector en salud: el Ministerio de Salud Pública. Esas acreditaciones están estandarizadas a nivel mundial, y cada país las adopta según su contexto. Se las orienta a la potenciación de la seguridad clínica.

No obstante, dentro de las casas de salud del Ecuador, persiste una participación mixta de profesionales en la instrumentación quirúrgica, aunada a una cultura organizacional que dificulta la socialización de instrumentos de gran relevancia orientados a la seguridad del paciente, como lo son los manuales de procedimientos y guías prácticas. Estos permiten la unificación de criterios dentro de las prácticas de salud, evitando la diversidad de actuaciones que afectan al paciente, entre las cuales se destacan el manejo de equipos, protocolos y situaciones de emergencia, aspectos que no pueden quedar a discreción de particulares.

Por otro lado, es una debilidad que en el país el personal de enfermería aprende a instrumentar a través de cursos y talleres de capacitación, tienen una visión sesgada y parcial de la función del instrumentador quirúrgico; y en consecuencia, se manifiestan inseguros de su rol haciendo que aumente el tiempo de exposición operatoria del paciente, la probabilidad de cometer errores en el acto quirúrgico, y las posibles complicaciones del durante y después de la cirugía.

En contraste con lo anterior, Delgado y Naranjo (2012), afirman que el Instrumentista Quirúrgico egresado de las instituciones universitarias, desarrolla competencias durante el transoperatorio, que van más allá de prestar ayuda al equipo de cirujanos, pues este profesional es capaz de evaluar el proceso de atención al paciente por parte del equipo quirúrgico, participar en los programas de prevención de riesgos, investigación y docencia, cumplir y hacer cumplir las normas de bioseguridad para la seguridad del paciente, del equipo y de sí mismo, esterilizar y manejar equipos siguiendo pautas de uso. Esto no se evidencia en el instrumentista capacitado operativamente en las instalaciones quirúrgicas.

Actualmente, la cirugía robótica es una realidad, y se manifiesta con aproximadamente 3.000 unidades DaVinci operando en el mundo. Si bien, la demanda de la sociedad actual exige la implementación tecnológica, es una responsabilidad ética y profesional demostrar que su aplicación es un avance real en el cuidado y resolución de los problemas médicos de los pacientes quirúrgicos, para minimizar los riesgos perioperatorios, de lo contrario, el avance tecnológico perderá todo sentido y significado a nivel social (Castillo y Vidal, 2012). En el Ecuador, la cirugía laparoscópica y la cirugía robótica se presentan en pleno desarrollo, pues instituciones como el MSP, el IESS y algunas instituciones de salud privadas cuentan con estos equipos de alta tecnología y aplican estas técnicas dentro de algunas especialidades quirúrgicas.

Por tanto, es un reto para las instituciones de educación superior del país el formar a profesionales comprometidos y competentes dentro del campo de la instrumentación quirúrgica capaces de mejorar, innovar y ejecutar protocolos y estándares que garanticen la seguridad del acto quirúrgico para el paciente y el equipo de salud, promuevan la gestión de riesgos, eviten los eventos adversos y empleen adecuadamente los equipos de tecnología de punta.

Conclusiones

La instrumentación quirúrgica, ya sea a partir de una profesión definida propiamente dicha o como una especialidad de la enfermería, corresponde a una disciplina que genera conocimientos nuevos y busca el perfeccionamiento de la práctica quirúrgica, con el máximo fin de promover el bienestar al paciente que requiere de una cirugía, por tanto, cuenta con un espacio definido en el mundo científico y frecuentemente arroja hallazgos que deben ser considerados a nivel de la formación educativa dentro del área quirúrgica y en el desempeño de los profesionales en las instituciones de salud.

En este sentido, el integrar el desarrollo del conocimiento quirúrgico, la protocolización de los procedimientos y el uso de tecnología de punta en las cirugías frente fenómenos como la globalización, evidencia la necesidad de revisar el proceso de formación de instrumentadores y la satisfacción de las instituciones empleadoras, a fin de cubrir las demandas del mundo actual.

Por tanto, es posible afirmar que la dinámica científica de esta disciplina se encuentra en un proceso de desarrollo paralelo al desarrollo transdisciplinar de las ciencias, al fusionar elementos epistémicos, tecnológicos, axiológicos, ontológicos y legales en la construcción de sus saberes. En tal sentido, el profesional que se dedica al ejercicio perioperatorio tiene un alto valor en las prácticas sanitarias actuales, por la elevada prevalencia de procedimientos quirúrgicos en el país y la tendencia a afinarlos minimizando los riesgos del paciente sometido a estos tratamientos.

Referencias

- Asociación Colombiana de Instrumentadores Quirúrgicos Profesionales (ACITEC); la Asociación Colombiana de Facultades de Instrumentación Quirúrgica (ACFIC); Colegio Colombiano de Instrumentación Quirúrgica (COLDINSQUI). (2014). Perfil y Competencias del profesional de Instrumentación Quirúrgica en Colombia. *Publicado por ACITEQ con la colaboración de MinSalud y Academia Nacional de Medicina de Colombia*. Obtenido de https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/TH/Instrumentaci%C3%B3n_Quir%C3%B3gica_Octubre2014.pdf
- Castillo C., O. A., & Vidal M., I. (Febrero de 2012). Cirugía robótica. *Revista chilena de cirugía*, 64, 88-91. Obtenido de http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262012000100016&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-40262012000100016>.
- Delgado, N., & Naranjo, N. (julio-diciembre de 2012). La instrumentación quirúrgica: caracterización y tendencias de la profesión en Colombia. *Revista Salud Areandina*, 1, 116-136. Obtenido de <http://revia.areandina.edu.co/ojs/index.php/Nn/article/view/316>
- Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires. (2012). Obtenido de Expediente N° 5801-1.419.254/11: http://www.mardelplata.gob.ar/documentos/educacion/resolucion_128_tecnicatura_superior_instrumentacion_quirurgica.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2013). 12. Ministerio de Salud Pública (2013). *Lista de Verificación de Cirugía Segura*. Disponible en: . Obtenido de Calidad y Salud: http://www.calidadsalud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/08/CIRUGIA-SEGURA-ac_00004499_2013-07-nov.pdf
- Ministerio de Salud Pública. (2014). Obtenido de Hospital General de Macas: Protocolo de Reporte y Seguimiento para eventos centinela, efectos adversos y cuasi eventos.: <http://docplayer.es/48985567-Hospital-general-de-macas-protocolo-de-reporte-y-seguimiento-para-eventos-centinela-eventos-adversos-y-cuasi-eventos.html>

- Ministerio de Sanidad y Política Social. (2009). Bloque Quirúrgico: Estandares y recomendaciones. *Impresiones del Gobierno de España*. Obtenido de 10. Ministerio de Sanidad y Política Social (2009). Bloque Quirúrgico: Estándares y recomendaciones. Impreso por el Gobierno de: <http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/BQ.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2008). La cirugía segura salva vidas. *Publicaciones WHO*, s/p. Obtenido de http://www.who.int/patientsafety/safesurgery/sssl_brochure_spanish.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2012). *Evolución y tendencias futuras del hospital*. Obtenido de www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc...gid
- Vargas Rodríguez, P. S. (2011). Posición del Equipo Quirpurgico en la Enseñanza. *Revista de Actualización Clínica*, 15, 865-869. Obtenido de http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-37682011001200012&lng=es.